



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 32 46 906.3
②② Anmeldetag: 18. 12. 82
④③ Offenlegungstag: 20. 6. 84

DE 3246906 A1

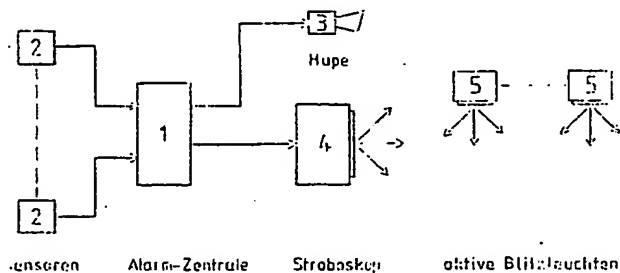
⑦① Anmelder:
Brown, Boveri & Cie AG, 6800 Mannheim, DE

⑦② Erfinder:
Weber, Siegfried, Dipl.-Ing., 6800 Mannheim, DE

Behörden eigen

⑤④ Anordnung zur Erschwerung von Einbruchdiebstählen

Die erfindungsgemäße Anordnung nutzt den physikalischen Effekt aus, daß bei schnell aufeinanderfolgenden Lichtblitzen das menschliche Auge zu träge ist, um die Pupille ausreichend schnell zu öffnen und zu schließen. Über eine Alarmzentrale (1) und ein Stroboskop (4) werden Blitzlampen mit einer Frequenz von ungefähr ein Hz angesteuert. Ein unerwünschter Eindringling empfindet das Blitzen in die weitgeöffneten Pupillen als körperlichen Schmerz. Er verliert den Orientierungssinn und ist nicht mehr in der Lage, einen Einbruch auszuführen.



DE 3246906 A1

A n s p r u c h

5

Anordnung zur Erschwerung von Einbruchdiebstählen, bei der an eine Alarmzentrale Melder und Lichtblitzerzeuger angeschaltet sind, dadurch gekennzeichnet, daß an die Alarmzentrale (1) angeschaltete Melder (2) einen Eindringling melden und daß dadurch die Alarmzentrale über ein Stroboskop (4) Blitzlampen (5) mit einer derartigen Frequenz ansteuert, daß die Lichtblitze immer zur Zeit der geöffneten Pupille des Eindringlings auftreten.

15

20

25

30

35

5

B R O W N , B O V E R I & C I E AKTIENGESELLSCHAFT
Mannheim 15. Dez. 1982
Mp.-Nr. 695/82 ZPT/P3-NL/Bt

10

15 Anordnung zur Erschwerung von Einbruchdiebstählen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zur Erschwerung von Einbruchdiebstählen, bei der an einer Alarmzentrale Melder und Lichtblitzerzeuger angeschaltet sind. Die Anordnung findet Anwendung im Bereich des Objektschutzes bei Räumen mit geringer Helligkeit.

Die starke Zunahme von Einbruchdelikten und das gestiegene Sicherheitsbedürfnis erklären das besondere Interesse vieler Firmen und Privatpersonen an Einbruch- und Überfall-Meldeanlagen. Bedenkt man, daß solche Anlagen nicht nur Sachwerte vor unbemerktem Zugriff, sondern auch Personen vor Schaden bewahren und Sicherheitsrisiken mindern sollen, wird deutlich, welche hohe Anforderung an die Komponenten einer Einbruch-Meldeanlage gestellt werden.

Das Herz einer jeden Meldeanlage ist die Alarmzentrale. An die Zentrale sind Melder (Sensoren) angeschaltet. Die Melder haben die Aufgabe, jeden Einbruchversuch innerhalb ihres Erfassungsbereichs zu erkennen und ein Signal

an die Zentrale der Einbruch-Meldeanlage zu liefern, das von dieser in Abhängigkeit von verschiedenen Zustandsbedingungen verarbeitet wird. Die Melder werten dazu geeignete physikalische Größen aus. Bestimmte Veränderungen der Werte dieser Größen werden bei einem Einbruch erkannt und führen beim Überschreiten vorgegebener Schwellenwerte zur Alarmgabe. Besonderer Wert wird dabei einerseits auf sichere Erkennung und Auswertung, andererseits auf möglichst große Sicherheit gegen Fehlalarme gelegt.

Die Zentrale verarbeitet die Signale der Melder nach logischen Gesichtspunkten, so daß je nach Programmierung ein externer Alarm bei der Polizei, ein örtlicher Alarm mittels Sirenen und Rundum-Blinkleuchten oder ein Telefonnotruf ausgelöst wird.

Einbruch-Meldesysteme können niemals gegen Einbrüche schützen. Das Bestreben muß also stets auf eine möglichst frühzeitigen Erkennung eines Einbruchversuchs, gerichtet sein, damit Interventionskräften ausreichend Zeit für Abwehrmaßnahmen zur Verfügung steht.

Aus der Literatur (Funkschau 1980, Heft 19, Seite 64 bis 70) sind verschiedene Verfahren zur Meldung von Einbruchversuchen bekannt. So werden sehr häufig unsichtbare Infrarot-Lichtschranken zur Überwachung eines Raumes eingesetzt. Hierbei strahlt ein Infrarotsender einen gebündelten Lichtstrahl in Richtung auf einen Empfänger ab. Ein Unterbrechen des Strahls wird im Empfänger registriert. Auch Mikrowellen-Richtstrecken arbeiten nach einem ähnlichen Prinzip, nur liegt die Strahlung im GHz-Bereich. Auch Ultraschall- und Mikrowellen-Bewegungsmelder, die nach dem Doppler-Prinzip auf Bewegungen innerhalb ihres Erfassungsbereichs reagieren, sind bekannt. Andere Melder, die auf kapazitiver Basis arbei-

BAD ORIGINAL

ten, reagieren bereits auf Annäherung. Derartige Melder können an mechanische Abgrenzungen, beispielsweise Zäune, angebracht werden.

5 Bewegliche Teile an Gebäuden (Fenster, Türen) werden zweckmäßigerweise mit Magnetkontakten, Erschütterungsmeldern, Glasbruchsensoren, Körperschallmeldern, Kontaktmatten und dergl. abgesichert. Um von den Meldern erfaßte und in der Zentrale ausgewertete Einbruchversuche akustisch und optisch anzuzeigen, werden vorwiegend Sirenen, rotierende Blitzleuchten und stiller Alarm bei Polizei und hilfeleistenden Personen angewendet.

15 Derartige Überwachungseinrichtungen können allein aber keinen hinreichenden Schutz bieten, sondern nur Gefahrensituationen melden und detektieren. Die Zeit bis zum Einleiten von entsprechenden Hilfsmaßnahmen und Eingreifen einer Einsatzzentrale kann oft so groß sein, daß ein Einbruchversuch bereits zum Erfolg geführt hat. Auch haben sich Einbruchtäter häufig ein spezielles Fachwissen zu eigen gemacht und lassen sich durch akustischen und optischen Alarm nicht beirren.

25 Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Anordnung aufzuzeigen, mit der ein potentieller Täter bei Annäherung an ein zu überwachendes Objekt derart gestört wird, daß ein Eindringversuch unterbleibt.

30 Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruchs erzielt.

35 Vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Anordnung ist der fast vollständige Orientierungsverlust eines Eindringlings. Dies ist verbunden mit einer psychischen Verunsicherung und dem Wunsch, den Einbruch zu beenden und schnellstens den Ort des Geschehens zu verlassen. Dieses

BAD ORIGINAL

panikartige Fluchtverhalten eines Einbruchtäters ist deshalb auch ein besonderes Merkmal beim Einsatz der Erfindung und kann als Folge der überraschend starken Lichtblitze gewertet werden. Die Baugruppen der erfindungsgemäßen Anordnung sind als handelsübliche Ware zu beziehen und können einfach und billig zusammengebaut werden, so daß sich mit geringem Aufwand ein sehr guter Schutz ergibt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Eine Einbruchmeldeanlage besteht aus einer Alarmzentrale 1, die von angeschalteten Meldern 2 (Lichtschanke, Bewegungsmelder, Magnetsensoren usw.) beeinflusst wird. Zur akustischen Signalabgabe ist an die Zentrale 1 eine Hupe 3 angeschaltet. Weiterhin steuert die Zentrale 1 ein Stroboskop 4 an, dessen Ausgang auf mehrere im zu überwachenden Raum verteilte aktive Blitzlampen 5 führt. Derartige aktive Blitzlampen zünden selbsttätig bei einer Lichteinwirkung bestimmter Stärke und werden durch das Stroboskop gesteuert (synchronisiert).

Beim Betreten des zu überwachenden Raumes wird der Eindringling von einem der Melder 2 erfaßt und die Alarmzentrale 1 aktiviert. Über das Stroboskop 4, das periodisch mit einer Folge von ungefähr 1Hz kurze Lichtblitze aussendet, werden mehrere aktive Blitzlampen 5 angesteuert, die für eine große Intensität der Lichtblitze sorgen.

Gemäß Taschenbuch der Elektrotechnik Band 2, C.Hanser-Verlag München, Seite 843 bis 845, verengt sich die menschliche Pupille bei Vermehrung eines Lichteinfalls und erweitert sich bei Abdunkelung nach einer grundlegenden Funktion. Bei kurzen Lichtimpulsen ist der dies-

bezügliche Regelkreis so träge, daß bei ungefähr 1,1 bis 1,2Hz das Nachhinken der Pupille genau 180° beträgt. Das heißt, gerade wenn das Reizlicht die größte Helligkeit aufweist, hat die Pupille ihre größte Weite. Dieser physikalische Effekt wird von der erfindungsgemäßen Anordnung ausgenutzt.

Die Erfindung wird deshalb beim Objektschutz in Räumen mit geringer Helligkeit (Bunker, Keller-, Lagerräumen) eingesetzt.

Die Wirkung auf einen Eindringling ist folgende. Bei geringer Helligkeit öffnet sich die menschliche Pupille stark. Blendet nun ein kurzer intensiver Lichtimpuls die Netzhaut, so verengt sich die Pupille. Die Stärke der Pupillenbewegung ist abhängig von der Intensität der Lichtquelle. Ein heller Blitz bewirkt nach einer Totzeit von etwa 0,2 sec. (Reaktionszeit) eine entsprechend starke Verengung. Kommt etwa in dem Moment, indem sich die Pupille wieder auf den Anfangswert eingestellt hat, der nächste Blitz, so macht die Pupille nochmals die gleiche Schwingbewegung, allerdings mit einer Verzögerung. Bei einer andauernden Blitzfolge von 1 bis 1,2Hz ist der biologische Regelmechanismus nicht mehr in der Lage, sinnvoll auf den äußeren Reiz zu reagieren. Wenn der Blitz stark genug ist, wird das Auge jedesmal geblendet, so daß durch die andauernde und verkehrte Pupillenbewegung die Orientierungsfähigkeit stark beeinträchtigt ist.

Dies hat nun zur Folge, daß der Eindringling durch das plötzliche starke Blitzen und eine zusätzliche akustische Warnung überaus verunsichert und nervlich derart überfordert ist, daß er taumelnd und planlos die Flucht ergreift.

BAD ORIGINAL

- Die Anordnung der Blitzlampen 5 im zu überwachenden Raum erfolgt vorteilhaft so, daß ein Eindringling auf jeden Fall in den Wirkungsbereich einer derartigen Lampe gerät. Es empfiehlt sich sogar, die Blitzlampen in zeitlich geringem Unterschied anzusteuern, um dadurch die Panikeinwirkung noch mehr zu erhöhen.

10

15

20

25

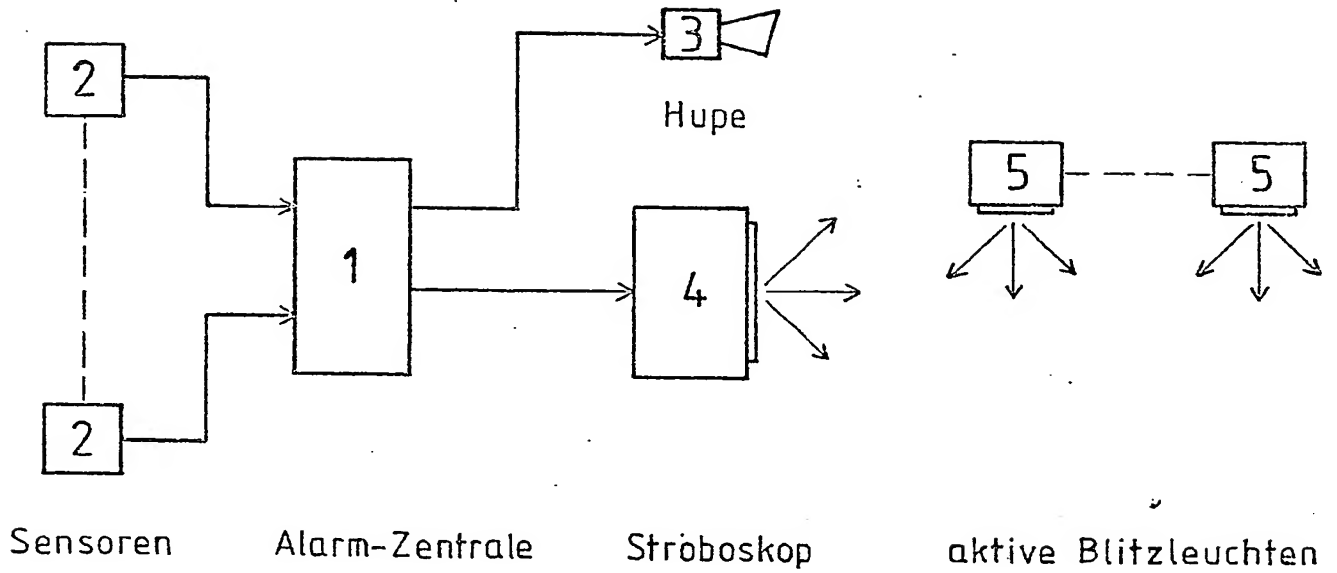
30

35

-2.
Leerseite

9.
Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

32 46 906
G 08 B 15/00
18. Dezember 1982
20. Juni 1984



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)